

## SELEÇÃO DE PROGÊNIES DE MARACUJAZEIRO AMARELO COM BASE NO ÍNDICE GENÓTIPO-IDEÓTIPO

Juan Paulo Xavier de Freitas<sup>1</sup>, Eder Jorge de Oliveira<sup>2</sup>, Flávia Dias Santos<sup>3</sup>, Alirio José da Cruz Neto<sup>4</sup>, Leandro Ribeiro dos Santos<sup>4</sup>, Cláudia Garcia Neves<sup>5</sup>

<sup>(1)</sup>Bolsista ITEC3 - Fapesb / Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Rua da Embrapa, s/n, Caixa Postal 007, 44380-000 Cruz das Almas - BA. E-mail: [juanagronomia@hotmail.com](mailto:juanagronomia@hotmail.com); <sup>(2)</sup>Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, E-mail: [eder@cnpmf.embrapa.br](mailto:eder@cnpmf.embrapa.br); <sup>(3)</sup>Bolsista de Iniciação científica Júnior - Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, E-mail: [inhadiaz\\_27@hotmail.com](mailto:inhadiaz_27@hotmail.com); <sup>(4)</sup>Bolsista IT1 - Fapesb, E-mail: [alirioneto@hotmail.com](mailto:alirioneto@hotmail.com), [lribeiro40@gmail.com](mailto:lribeiro40@gmail.com); <sup>(5)</sup>Mestranda do curso de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Campus Universitários, 44380-000 Cruz das Almas - BA. E-mail: [claudia-garcia23@hotmail.com](mailto:claudia-garcia23@hotmail.com);

### Introdução

O gênero *Passiflora* é o mais importante da família *Passifloraceae*, em que as espécies de maior expressão comercial são *Passiflora edulis* Sims (maracujá amarelo ou roxo) e *P. alata* Curtis (maracujá doce). Esta diversidade de espécies tem proporcionado a seleção e geração de novas variedades melhoradas, utilizando a variabilidade inter e intraespecífica.

Progênies de meios-irmãos têm sido comumente utilizadas nos programas de melhoramento da cultura, pela facilidade de aplicação do método, sobretudo na obtenção de numerosas famílias. Após sua obtenção, são feitos testes de progênie e seleção das melhores com base na avaliação de uma série de características. Isto se deve ao fato de que a seleção com base em apenas uma característica não se constitui num critério adequado para representar o mérito econômico de uma planta, pois pode conduzir ao desenvolvimento de tipos economicamente insatisfatórios, seja pela não consideração de outros caracteres de importância econômica ou pelas respostas correlacionadas negativas em outros caracteres.

Com o objetivo de continuar com o processo seletivo num conjunto de progênies de meios-irmãos, este trabalho descreve os ganhos genéticos obtidos pelo uso da distância genótipo-ideotipo em onze características relacionadas à qualidade de frutos.

### Metodologia

Foram avaliadas 20 progênies de meios irmãos de maracujá-amarelo, em ensaio instalado na área Experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das

Almas, BA. O delineamento utilizado foi de blocos ao acaso, com quatro repetições e quatro plantas úteis por parcela. Em cada parcela, foram avaliados quatro frutos, com base nas seguintes características: 1) número de frutos (NF); 2) produtividade em t.ha<sup>-1</sup> (PROD); 3) espessura da casca (EC), em mm; 4) peso do fruto (PF), em g; 5) peso da polpa (PP), em g; 6) sólidos solúveis totais (SST) ou brix, em %; 7) rendimento de polpa (RP), em %; 8) sintomas do vírus do endurecimento das folhas (ViFo); 9) sintoma do vírus do endurecimento dos frutos (ViFr); 10) verrugose nos frutos (VerFr); 11) antracnose nos frutos (AntrFr), onde utilizou-se os respectivos pesos econômicos: 1,0;2,0;1,0;1,0;1,0;2,0;2,0;2,0;2,0;2,0;2,0; para cada característica dos frutos.

A existência de variabilidade nas progênies de maracujá-amarelo foi verificada por meio da análise estatística, para cada característica entre as progênies. Estes procedimentos foram realizados com o uso do programa Genes (Cruz, 2006a, 2006b). Foram selecionadas as melhores progênies de maracujá-amarelo (25%). A seleção foi realizada com base no índice da distância genótipo-ideótipo (Cruz, 2006a).

### Resultados e Discussão

Foi observada diferença significativa ( $p > 0,05$ ) apenas para a característica NF (Tabela 1). As amplitudes das médias das onze características são altas, associada aos valores de coeficiente de variação indicam variações intra-parcela, o que pode ser explicado pela natureza do material genético.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para características produtivas e de resistência a doenças em 20 progênies de meios irmãos de maracujá amarelo.

Caracteres	QM/Progênies	Média	Amplitude	CV
NF	5972,50*	215,83	282,75-138,25	24,24
PROD	115311,00	34,22	41,46-23,21	26,96
EC	10054,00	7,59	13,57-6,03	36,03
PF	1120,47	164,73	205,85-142,35	15,65
PP	1443419,00	52,05	65,45-43,57	21,49
SST	19549,00	12,26	13,73-10,89	12,58
RP	130651,00	31,64	34,75-27,25	14,94
ViFo	0,0993	2,14	2,4-1,85	20,08
ViFr	0,1342	1,36	1,85-1,00	21,86
VerFr	0,135	2,54	2,9-2,25	14,3
AntrFr	0,225	2,56	3,1-2,25	20,66

\*\*,\*: Significativo a 1% e 5% de probabilidade, pelo teste F,

Mesmo com a pequena variação entre as progênies, foi aplicado o índice de seleção para verificar a possibilidade de avançar com o ciclo seletivo nesta população. Neste sentido, foram selecionadas as cinco melhores progênies de maracujá-amarelo (J18, B20, C02, I02, G16).

As estimativas dos ganhos com base na distância genótipo-ideótipo, foram maiores para NF (5,91%) e PROD (3,41%). Embora de baixa magnitude, houve redução na espessura da casca das progênies selecionadas, o que é interessante do ponto de vista do melhoramento para possibilitar o desenvolvimento de variedades com maior cavidade interna e por consequência, maior rendimento de suco.

Para as características, PF, PP, SST, RP e ViFr os ganhos foram inexpressivos e em relação às doenças, os ganhos também foram muito pequenos, sobretudo em função da restrição na variabilidade das progênies avaliadas. Estas observações indicam um possível esgotamento da variabilidade genética das progênies analisadas.

Tabela 2. Estimativas de ganhos genéticos por seleção (GS), média da população selecionada (MS) e média da população melhorada (MM), com o uso de índice da distância genótipo-ideótipo, em progênies de meios-irmãos de maracujá-amarelo.

<b>Caracteres</b>	<b>GS</b>	<b>MS</b>	<b>MM</b>
NF	5,91	215,83	239,36
PROD	3,41	34,22	38,68
EC	-1,32	7,59	7,20
PF	0,63	164,73	167,28
PP	0,78	52,05	55,11
SST	0,02	12,26	12,57
RP	0,04	31,64	33,00
ViFo	-0,02	2,14	2,08
ViFr	0,77	1,36	1,39
VerFr	-0,08	2,54	2,46
AntrFr	0,00	2,56	2,56

Os ciclos de seleção desta população têm sido conduzidos num esquema de seleção recorrente intrapopulacional, de forma a melhorar o desempenho das populações de forma contínua e progressiva, pelo aumento das freqüências dos alelos favoráveis para produtividade e qualidade de frutos. Contudo, para que os ganhos sejam contínuos a variabilidade genética deve ser mantida em níveis adequados para os ciclos subseqüentes. Entretanto, as indicações de redução da variabilidade genética pelos reduzidos ganhos

neste ciclo indicam que novas fontes de germoplasma devem ser inseridas nestas progênies para que seja possível a continuação do processo de melhoramento.

### **Conclusões**

A variabilidade genética encontrada nas progênies de meios-irmãos, para as qualidades dos frutos e doenças, permitiu a obtenção de pequenos ganhos para número de frutos e produtividade, indicando restrição da variabilidade genética para os ciclos subseqüentes de seleção.

### **Agradecimentos**

À Fapesb e ao CNPq pelo auxílio financeiro e concessão das bolsas de estudo.

### **Referências**

CRUZ, C.D. **Programa Genes**: biometria, Viçosa: UFV, 2006a, v.1, 382p.

CRUZ, C.D. **Programa Genes**: estatística experimental e matrizes, Viçosa: UFV, 2006b, 285p.